



PROCESADOR DE MATRIZ DIGITAL

V. 1.0

MANUAL DEL USUARIO



Información Importante

Todos los productos STS de la línea de Procesadores Digitales han sido cuidadosamente embalados y están diseñados para proteger las unidades del manipuleo brusco previo a la salida de fábrica. Examine su mercancía apenas la reciba, para asegurarse que no haya habido daños durante su transporte. Cualquier reclamo por daños debe ser informado y notificado a su comerciante dentro de los 14 días a partir de la fecha de recepción de la mercancía. Si no lo hiciera, el comerciante no hará ninguna excepción. El consignatario deberá hacer todos los reclamos por problemas de despacho.

El modelo DMX16 puede acomodarse en un gabinete estándar de 19”, ocupando 2 unidades de rack (1 3/4”). Deje por lo menos una distancia adicional de 10 cm de profundidad para los conectores en el panel trasero. Asegúrese que haya suficiente espacio de aire alrededor de la unidad para su enfriamiento y ventilación. NO COLOQUE EL DMX16 sobre dispositivos que alcanzan altas temperaturas tal como amplificadores de potencia, etc. para evitar su sobrecalentamiento

Información Importante para la Seguridad



La conexión principal del DMX16 consta de un cable principal y un conector IEC estándar. Este cumple con todos los requerimientos para certificación de acuerdo con las normas internacionales de seguridad. Por favor asegúrese que todas las unidades tengan una conexión a tierra apropiada. Por su seguridad, no quite la conexión a tierra dentro de la unidad ni en el suministro de energía, ni deje de hacer esta conexión.

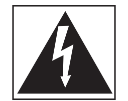
AVISO: Antes de cambiar al voltaje de acuerdo a los requerimientos de la alimentación de energía local, deberá instalarse un fusible del tipo y la intensidad adecuados. Refiérase a Especificaciones técnicas.
Este artefacto sólo puede ser operado e instalado por personal profesional capacitado.
No intente reparar o hacerle servicio por su cuenta, diríjase al personal de servicio técnico capacitado.
El usuario debe tener suficiente contactos eléctricos a tierra. Las cargas electroestáticas pueden afectar el funcionamiento del DMX16.

Muy Importante!

Este equipo debe ser manipulado, instalado y operado unicamente por personal técnico



Este símbolo es usado para alertar al operador para que siga importantes procedimientos y precauciones detallados en la documentación



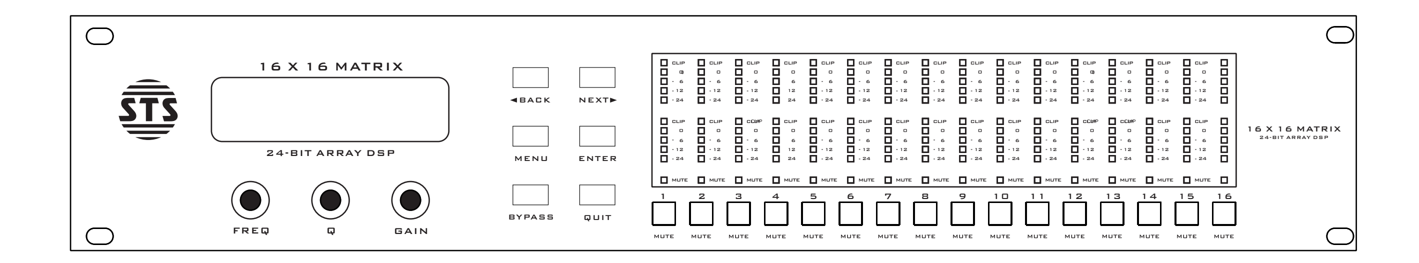
Este símbolo es utilizado para advertir al operador que “Voltages peligrosos”no aislados se encuentran presentes dentro del equipo con riesgo de un golpe

SERVICIO Y REPARACIÓN:
Ante la eventualidad que el equipo desarrolle algun problema, debe ser devuelto a un distribuidor autorizado, centro de reparación o enviado directamente a fabrica.
Debido a la complejidad del diseño y el riesgo de choque electrico, todas las reparaciones Deben ser realizadas en centros autorizados por personal técnico calificado



INDICE





CARACTERISTICAS PRINCIPALES

1. DMX16 se basa en la tecnología digital DSP de la matriz del mezclador de alto rendimiento de 24-bit, ad/da, de 48khz de velocidad de muestreo.

2. 4 piezas DSP de alta precisión a 56 bits.

3. Respuesta en frecuencia de rango 20hz~20khz de baja distorsión y alta dinámica.

4. DMX16 es un control de matriz con 16 entradas y 16 salidas.

5. Función de control de ganancia de entrada.

6. Ecualizador paramétrico de 5 bandas, retardo en cada salida máximo de 1365 mseg.

7. Control de ganancia de salida y fase. Función de bloqueo de parámetros para evitar la operación incorrecta.

8. Control remoto con interface de comunicación USB, RS485, RS232. Incluye software de control.

9. Cada ecualizador paramétrico tiene 360 iso puntos de frecuencia. Ganancia de -12db a +12db.

10. Cada valor Q es de 0,5 a 128 y están disponibles filtros baxandall paso alto/ baxandall paso bajo y la función allpass (paso todo).

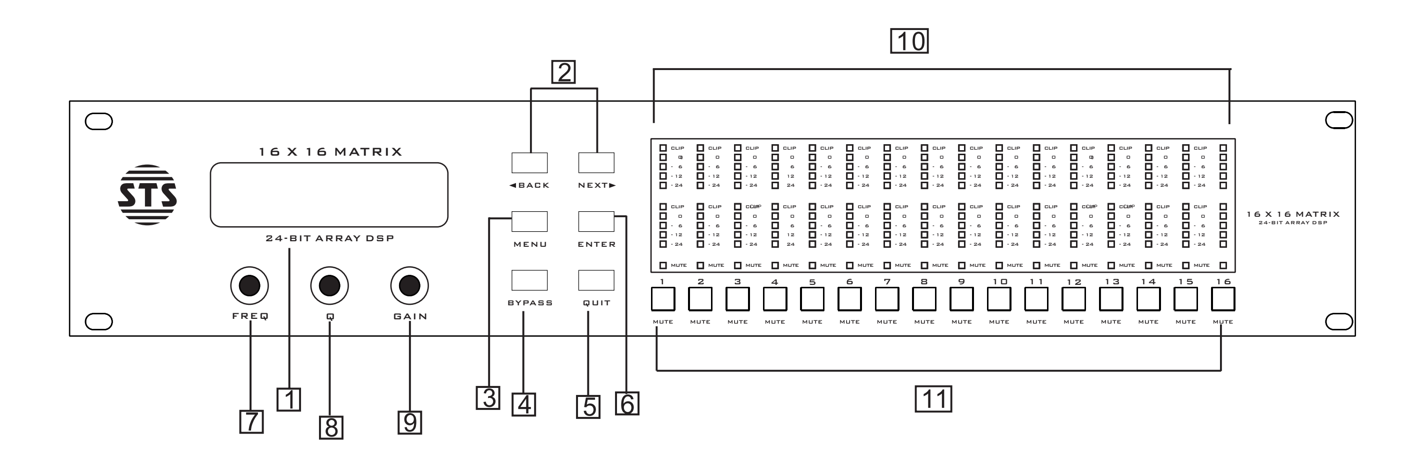
11. Compresor independiente , tiempo de ataque, tiempo de espera, tiempo de decaimiento y parámetros umbral para una configuración flexible.

12. Limitador independiente, tiempo de ataque, tiempo de espera, tiempo de decaimiento y parámetros de umbral para una configuración flexible.

13. Cada canal tiene filtro paso alto, filtro paso bajo y está configurado con una curva de respuesta de frecuencia de 6db 12db 18db 24db 48db de tipo Butterworth, Linkwitz Riley y Bessel.

14. Medidor de entrada/salida. LED de 32 segmentos de alta precisión.

15. Pantalla de cristal liquido (LCD) retroiluminada de 2 x 20.



PANEL FRONTAL

1. Pantalla de cristal líquido (LCD): muestra el menu y los parámetros.

2. Botones <BACK> <NEXT> para cambiar la dirección cuando se navegan el menu, y para ajustar el Valor de los parámetros.

3. Botón <MENU>: Entrada a la página del menu.

4. Botón <BYPASS> : Anulación

5. Botón <QUIT>: Salida del menu.

6. Botón <ENTER>: Confirmación.

7. Codificador <FREQ>: Ajuste de parámetros de frecuencia.

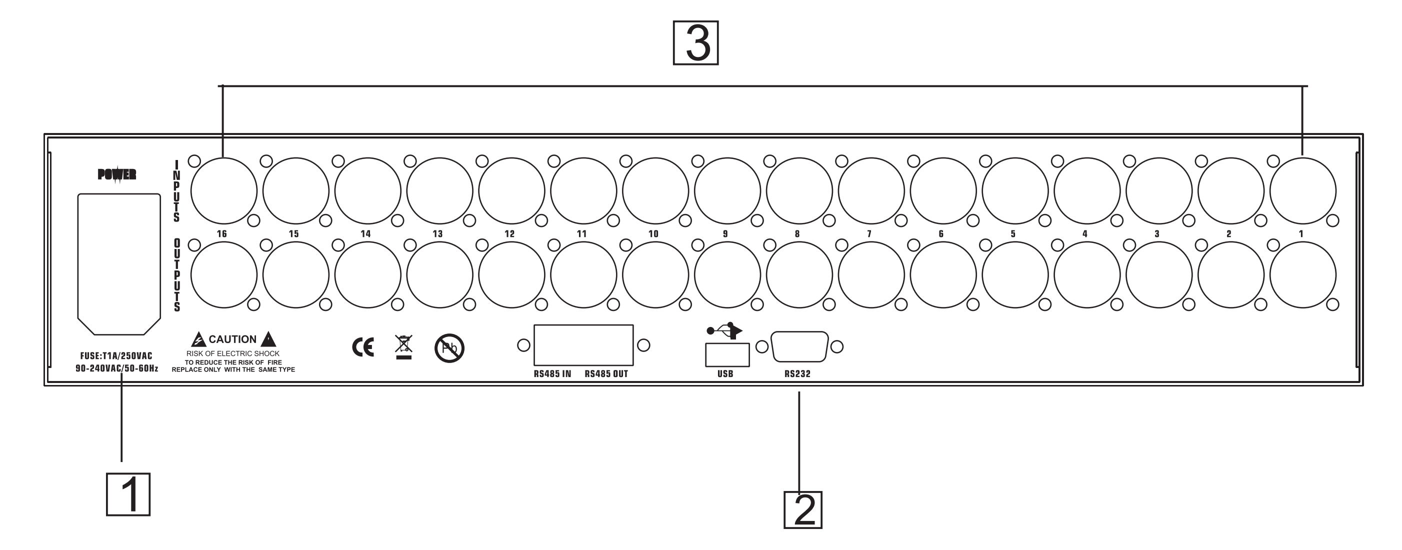
8. Codificador <Q>: Ajuste de parámetros de valor Q.

9. Codificador <GAIN>: Ajuste de parámetros de ganancia.

10. Medidores de entrada/salida.

11. Botón de enmudecimiento de salida.





PANEL TRASERO

1. Alimentación de energía.

2. Conexiones USB, RS232 y Rs485.

3. Salidas/Entradas XLR.



1) Menu del divisor de frecuencias (X-OVER).

Presione el boton menu, use <BACK> <NEXT> <ENTER> para ajustar el submenu del divisor de frecuencias (X-OVER).

MAIN MENU
Xover Sub-Menu

El menu del divisor de frecuencias incluye:

- Cargar un divisor de frecuencias: traer de la memoria una modalidad almacenada de divisor de frecuencias .
- Diseñar un divisor de frecuencias: De acuerdo a las instrucciones de la guia para diseñar una modalidad de divisor de frecuencias, los parámetros por defecto son HPF (filtro paso alto), LPF (filtro paso bajo), PEQ (ecualizador parametrico) en estado plano y recto , compresor cerrado sin retardo, limitador cerrado, puerta de ruido para enmudecimiento de salida de -60db .
- Almacenar un divisor de frecuencias: almacena toda la configuración de salida de un divisor de frecuencias. Existen 16 espacios de memoria para el usuario. Cada espacio de memoria puede contener un nombre de 12 letras.
- Borrar un divisor de frecuencias: suprime la modalidad almacenada.

2) Submenu de seguridad.

Presione el botón <MENU>, ajuste el submenu de seguridad con <BACK>, <NEXT>, <ENTER>.

MAIN MENU
Security Sub-Menu

- Cambiar solamente: los parámetros pueden ser visualizados pero no ajustados, <MUTE> es válido.
- Cambiar+visualizar: los parámetros no pueden ser visualizados ni ajustados, <MUTE> es válido.
- Cambiar + enmudecer: los parámetros pueden ser visualizados pero no ajustados, <MUTE> no es válido.
- Seleccione un tipo de bloqueo y presione el botón <ENTER>, ingrese el código de seguridad como muestra la figura 2-a.

Enter Security Code
[1234]

Figura 2-a



A. Presione <back>/<next>, para cambiar de dirección con el cursor, gire <FREQ> para editar el caracter.

B. Presione <ENTER>, confirme la clave de usuario y aparecerá lo que sigue en la figura 2-b.

Confirm Security Code
[1234]

Figura 2-b.

C. Repita el procedimiento A y presione el botón <ENTER>.

D. Cuando la clave de usuario es la misma, el sistema será bloqueado, en caso contrario la operación de bloqueo es inválida.

3) Sistema del submenu

Presione el botón <MENU>, use <BACK>, <NEXT> y <ENTER> para operar el sistema del submenú.

MAIN MENU
System Sub-Menu

Tiempo de reactivacion: establece la modalidad SYSTEM BOOT (modalidad de inicio del sistema)

A) Fade-in (desvanecedor activo): el volumen aumenta lentamente hasta la modalidad de memoria.

B) Mute hold (enmudecimiento activo), todos los canales están mudos.

4) Submenu de la interfase.

El numero de identificacion del control remoto es la direccion de este artefacto que puede ser identificada a traves de la pc al comienzo de la comunicación de los datos. Numero de identificacion del control remoto: 1~255

MAIN MENU
Interface Sub-Menu

5) Menu de los parámetros.

Presione el boton <BYPASS> para acceder al menu de los parametros. Este incluye tres partes: ganancia de entrada, ganancia de salida, parametros de salida. Presione <BACK>/<NEXT> para cambiar de menu.

A. Ganancia de entrada: use entrada 1….entrada 8 para marcar, el rango de ajuste de ganancia es - 40.0db~+6.0db, paso 0.5db, gire el boton <GAIN> para ajustar los parametros.



```
Input A        Gain
  Gain=0.0dB
```

B. Control de matriz: el rango de ajuste de ganancia de la matriz es -40.0db ~ +6.0db, paso 0.5db , gire el boton <GAIN> para ajustar los parametros. Gire el boton <Q> para seleccionar el canal de entrada.

```
Op1              Matrix
 In 2->Op1 : 0.0dB
```

C. Ganancia de salida: el rango de ajuste de ganancia es -40.0db~+6.0db, paso 0.5db, gire el boton <GAIN>.

```
Op1              Gain
  Gain= 0.0dB
```

D. Polaridad [+] [-] de la fase de salida: cada uno de los canales incluye controles de fase independientes, gire el boton <GAIN> para ajustar la fase.

```
Op1          Gain
  Polarity=[+]
```

E. Retardo: cada uno de los canales incluye controles de retardo independientes. El rango de ajuste es 0ms~1365ms , paso 0.1ms, gire el boton <FREQ> para ajustar el tiempo de retardo.

```
Op1  Delay  0000.0ms
  0.0m [1] 0.0ft
```

Gire el boton <Q> para ajustar la proporcion, gire el boton <GAIN> para atenuar o afinar el ajuste del valor de retardo.

F. HPF/LPF (filtro paso alto / filtro paso bajo): cada canal incluye independientemente un filtro paso alto y un filtro paso bajo.

Gire el boton <freq> para cambiar la frecuencia, gire el boton <gain> para cambiar la pendiente.

```
   Op1   High   HPF
4.00KHz  Butwth  24dB
```

```
   Op1   High   LPF
4.00KHz  Butwth  24dB
```



- Frecuencia de filtro paso alto: 35hz - 20.2khz.
- Frecuencia de filtro paso bajo: 10hz - 16.0khz.

PENDIENTES OPCIONALES:

Butterworth	6dB - 12dB - 18dB - 24dB - 48dB
Bessel	12dB - 18dB - 24dB - 48dB
Linkwitz-Riley	24dB - 48dB

G. Cada canal incluye un equalizador parametrico (peq) de 5 bandas.

Gire el boton <FREQ> para cambiar la frecuencia, gire el boton <gain> para cambiar la ganancia, gire el boton <Q> para cambiar el valor Q.

Op2 LOW PEQ:2 ✧
2.00KHz Q=3.0 +0.0dB

✧ Significa peq (ecualizador paramétrico)

} Significa loshelf (baxandall paso bajo)

Significa hishelf (baxandall paso alto)

0 Significa allpass (Pasa todo)

= Significa bypass (anulación) del PEQ (ecualizador paramétrico)

Frecuencias 20hz~20.0khz de 360 iso

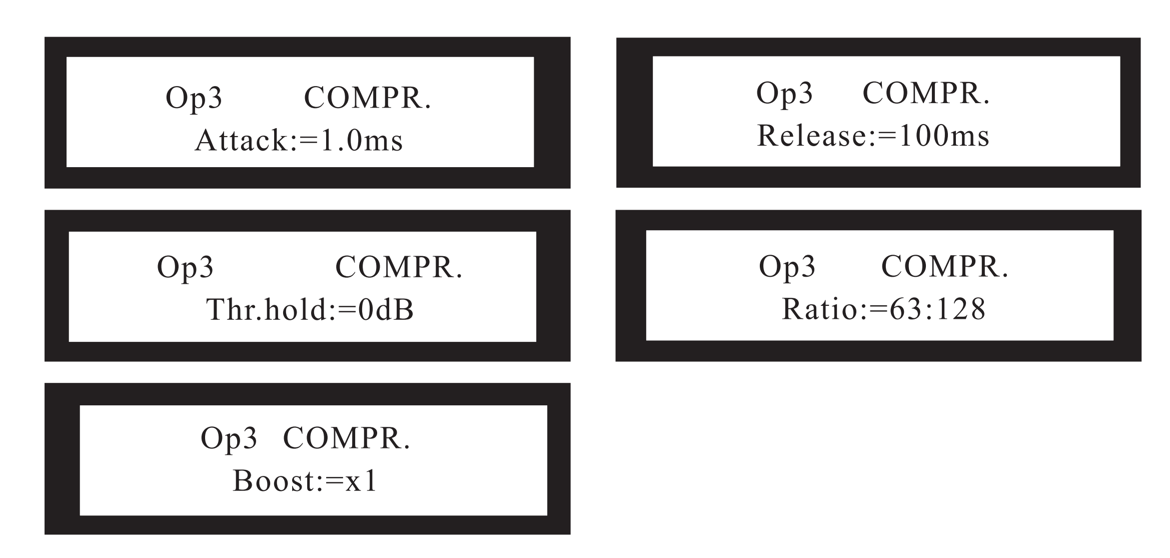
- valor Q : 0.4~128 PEQ
- ganancia: -12db~+12db - 0.1db
- hishelf (baxandall paso alto): 1.0k~20.0khz
- loshelf (baxandall paso bajo): 20.0hz~1.0khz
- allpass (paso todo): 20.0hz~20.0khz

Nota: cuando use loshelf (baxandall paso bajo) , hishelf (baxandall paso alto), all pass (paso todo) primero debe programar la ganancia=0.0db y luego cambiar el valor q a loshelf /hishelf/ allpass.

H. Compresor: Cada canal incluye un compresor independiente. Incluye umbral (-24db~+12db) de encendido/apagado (on/off), tiempo de ataque (0.1ms~100ms) , tiempo de relajación (10ms~5s) , relación de atenuación salida/entrada (Ratio) (1:128~128:128) e incremento de ganancia (boost) (x1,x2,x4,x8).

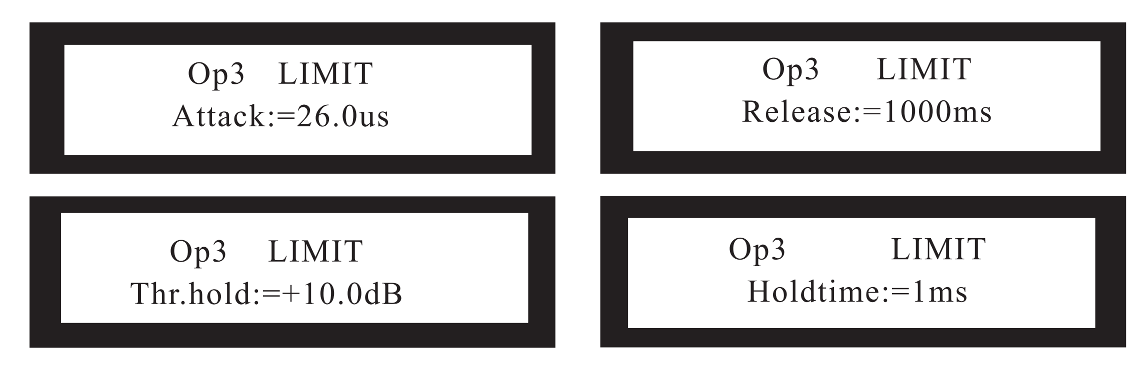
Gire el boton <GAIN> para cambiar los parámetros.



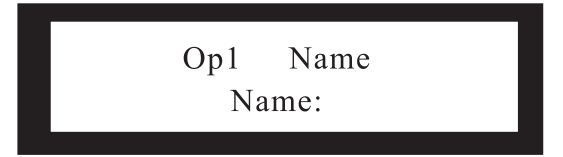


I. Limitador: Cada canal incluye un limitador independiente. Incluye umbral (-53db~+10db) de encendido/apagado (on/off), tiempo de ataque (20us~3ms), tiempo de pausa (0~10ms), relajación (10ms~5s).

Gire el boton <GAIN> para cambiar el parámetro.



J. Puede seleccionar el nombre mas apropiado de una lista de nombres preestablecida a través del codificador FREQ.



K. Puede copiar todas las configuraciones de un canal de salida hacia otro canal de salida. Acceda al menu de copia de datos de salida (copy output date menu).

Copy Output Data
[Enter] to copy

Presione el boton <ENTER> y aparecera lo siguiente:



Source Output :[1]

Gire el codificador <FREQ> para seleccionar el canal fuente que usted quiere copiar, luego presione el boton <ENTER> y aparecera esto:

Source Output :[1]
Target Output: [2]

Gire el codificador <FREQ> para seleccionar el canal objetivo de la operación de copiado, presione el boton <ENTER> para finalizar la operación.
Nota: En este menu opxx, presione <BYPASS> nuevamente, en la pantalla LCD aparecerá el canal de salida actual op1 op16 op1.

ESPECIFICACIONES TECNICAS

ENTRADA

Impedancia	10 k
CMRR	>50db 30hz~20khz

SALIDA

Impedancia	50 ohm
Nivel máximo de salida eléctrica	2,7 v rms
Respuesta en frecuencia	20hz~20.0khz
Rango dinámico	
Distorsión	0.01%(thd)
Tiempo máximo de retardo	1365ms
Ganancia de salida	-40db~+6db 0.5db
Ganancia de entrada	-40db~+6db 0.5db

ECUALIZADOR PARAMETRICO

Filtro	
Ganancia	12db en 0.1db pasos
Frecuencia central	20hz~20khz 360 iso
Valor q (Ancho de Banda)	0.4~128 100 seleccionable
Baxandall	
Baxandall paso bajo	20hz~1khz
Baxandall paso alto	1khz~20khz
Ganancia del baxandall	12db en 0.1db pasos

HPF / LPF

Filtros	
Frecuencia paso alto	10hz~16.0khz
Frecuencia paso bajo	35hz~20.0khz
Curva de respuesta	
Butterworth	6db-12db-18db-24db-48db
Bessel	12db-18db-24db-48db
Linkwitz-riley	24db-48db

COMPRESOR

Umbral	- 24~+12db
Tiempo de ataque	0.1~100ms
Tiempo de relajación	10ms~5s
Ratio	1:128~128:128
Boost	X1-X2-X4-X8

LIMITADOR

Umbral	-53db~+10db
Tiempo de ataque	20us~3ms
Tiempo de espera	0~10ms



Tiempo de relajación	10ms~5s
Pantalla de cristal líquido (LCD)	2 x 20
Led de entrada	-24db,-12db,-6db,0db,CLIP
Led de salida	-24db,-12db,-6db,0db,CLIP
CONECTORES	
Entrada	XLR-3 F
Salida	XLR-3 M
RS232	
RS485	
USB	
Alimentación	AC 100V-240V 50/60Hz
Fusible	T1A250av
Peso	7.2kg
Dimensiones	480mm x 88mm x 230mm


STS